Producto Nacional

TDA

TECNOLOGÍA DETECCIÓN AMBIENTAL

MANUAL DE INSTRUCCIONES

Muestreador para
TSP/PM10/PM2,5
Alto Volumen

ÍNDICE

Introducción 4
Generalidades 4
Componentes 4
Equipo Base 5
Ciclones 6

Colocación del filtro en los equipos 8
Limpieza de los ciclones PM10 y 2,5 9
Bomba de alto volumen 10
Calibración 10

INTRODUCCIÓN

La necesidad de dotar a nuestro país, la Argentina, de dispositivos que permitan los muestreos ambientales para la determinación de la calidad de aire necesaria para hacer la vida saludable, nos llevó a desarrollar este muestreador de partículas de acuerdo a las Normas Epa CFR 40 anexo 50 app B, que permite muestrear Particulado Total Suspendido, partículas de diámetro aerodinámico 10um, 2,5um en caudales de alto volumen.

El mismo fue construido en un todo de acuerdo con la normativa Epa y la mayor parte de sus componentes son fabricados en nuestro país.

GENERALIDADES

El dispositivo básico modelo JCZ-00 permite la recolección de partículas sobre un filtro de fibra de vidrio de 8"x10" de poro 2um y permite realizar PTS (Particulado Total Suspendido), con el agregado del ciclón JCZ-01 permite la realización de PM10 (Particulado 10micrones) y cambiando este por el ciclón JCZ-02 se realiza PM2,5 (Particulado 2,5 micrones).
La bomba de alto volumen JCZ-03 permite un caudal máximo de 2,2 m^3/min funciona con alimentación de 220 volts. La modulación del caudal que genera la bomba se hace en forma electrónica a través de un variador de velocidad del motor.
El equipo se complementa con tablero de comando RF-01 que contiene un secuenciador programable de tiempo, un variador electrónico de la bomba de aspiración y un rotámetro que mide en caudal real.

COMPONENTES

Equipo base TSP …… JCZ-00
Material de construcción: Acero y aluminio fundido
Altura: 1,20 mts
Ancho: 40 cm
Profundidad: 40 cm

Ciclón PM10 …… JCZ-01
Diámetro: 711 mm
Altura: 500 mm
Material: Aluminio

Ciclón PM2,5 …… JCZ-02
Material de construcción: Aluminio
Diámetro de construcción: 711 mm
Altura: 500 mm

Bomba de alto volumen …… JCZ-03
Alimentación: 220 Volts
Caudal máximo: 2,2 m^3/min

Tablero de comando …… RFA-01

Equipo completo base + cabezal PM10 (JCZ-00+JCZ-01) …… JCZ-00-01
Equipo completo base + cabezal PM2,5 (JCZ-00+JCZ-02) …… JCZ-00-02

EQUIPO BASE I JCZ-00-00

Permite la realización del muestreo Particulado Total Suspendido, el dispositivo está equipado con bomba de alto volumen JCZ-03, caudal máximo 2,2 m^3/min, alimentación 220 Volts y Tablero de comando RFA-01.

CICLONES

Un ciclón es un dispositivo de construcción mecánica sin piezas con movimiento, que produce a través de la fuerza centrifuga de las partículas presentes en una corriente gaseosa, una separación por rango de diámetros de las mismas. Este dispositivo admite dos ciclones uno para seleccionar partículas hasta 10um JCZ-01 y otro hasta 2,5um JCZ-02, ambos son fácilmente intercambiables sobre el dispositivo base JCZ-00.

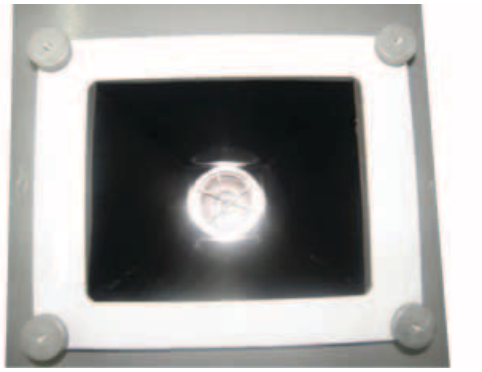
La diferencia entre el ciclón JCZ-01PM10 y JCZ-02 Pm2,5 es la cantidad y colocación de los tubos de entradas y egreso del aire muestreado, como se puede ver en la figura.

ADAPTACIÓN DE LOS CICLONES PARA PM10 y PM2,5

La adaptación de los cabezales es sumamente sencilla al equipo base JCZ-00-00, ya viene provisto con los agujeros roscados necesarios y las clapetas de cierre, solo basta atornillar el dispositivo y este ya estará en condiciones de ser utilizado.

COLOCACIÓN DEL FILTRO EN LOS EQUIPOS JCZ-00, JCZ-00-01 Y JCZ-02

El porta filtro permite adoptar filtros de 8”x10” aflojando las cuatro tuercas moleteadas del marco soporte, permite la colocación del filtro deseado. Luego de colocado este, se vuelven a ajustar manualmente para comenzar la operación de muestreo.



Con la inclusión de los cabezales al equipo base JCZ-00, para la colocación de los filtros es necesario desactivar la clapetas frontales y laterales y con la ayuda de la manija frontal elevar el cabezal, esto permite con el procedimiento de cambio de filtro para el JCZ-00, incorporar el nuevo filtro, y luego de volver el cabezal a la posición inicial y asegurar la estanqueidad con la clapeta frontal y laterales, comenzar el procedimiento de muestreo previsto.

LIMPIEZA DE LOS CABEZALES PM10 Y 2,5

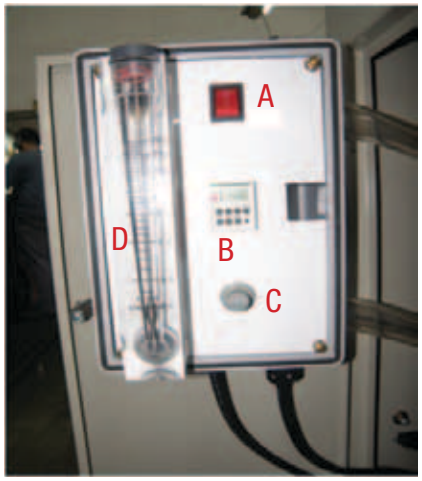
Para la colocación de la grasa necesaria para retener en el cabezal las partículas mas gruesas y para la limpieza de los mismos el procedimiento es sumamente sencillo, se destraban las clapetas y manualmente se eleva la parte superior del ciclón que esta soportado por la guía lateral, para cerrarla basta volver hacia abajo la parte elevada y cerrarla con las clapetas para asegurar la estanqueidad.

TABLERO DE COMANDO I NO.DE PARTE RFA-01

El tablero de comando permite completar las funciones para calcular el volumen total de muestreo con precisión.
La tecla de encendido permite que el sistema de comando se energice junto con la bomba, una vez que la tecla de encendido este iluminada, hay que proceder a la programación de la secuencia de tiempo prevista para la medición a través del secuenciador.

Una vez colocado el filtro y accionando la perilla de regulación de caudal con el apoyo del rotámetro, llevar al caudal de trabajo.

Importante, para regular el caudal de trabajo el filtro debe estar colocado y el operador debe vigilar el rotámetro durante la operación de muestreo compensando con ayuda de la perilla del regulador de caudal cualquier variación en el mismo.



Componentes:
A: Llave de encendido
B: Secuenciador de tiempo
C: Regulador electrónico de caudal
D: Rotámetro Dwyer

BOMBA DE ALTO VOLUMEN | JCZ-03

A este equipo se le pueden adaptar bombas de alto volumen de distintas marcas: Staplex, Andersen, etc.

Nuestra bomba de alto volumen es la JCZ- 03, Tensión 220 Volts 60 Hz, con un caudal de trabajo de 2,2 m^3.
El caudal de la bomba se regula con un variador electrónico de velocidad del motor de la bomba, de tal forma de hacer mas eficiente el consumo de potencia de la misma.

La bomba de alto volumen se desprende fácilmente del conjunto, desenroscando la tuerca circualr que la une al adaptador.

CALIBRACIÓN

Nuestra empresa ofrece el servicio de calibración de estos equipos, proveyéndola de un certificado de acuerdo a la norma ISO 17025.

Las calibraciones se realizan in situ a pedido del cliente y cumplen con lo previsto en las normas.

www.tdaarg.com.ar

Fabricado por TDA [Tecnología Detección Ambiental] srl | Palpa 2867 PB “A” (C1426DPA) | C.A.B.A. | Argentina